

DATA CONVERSION METHOD, DATA CONVERTER AND DATA TRANSMISSION SYSTEM

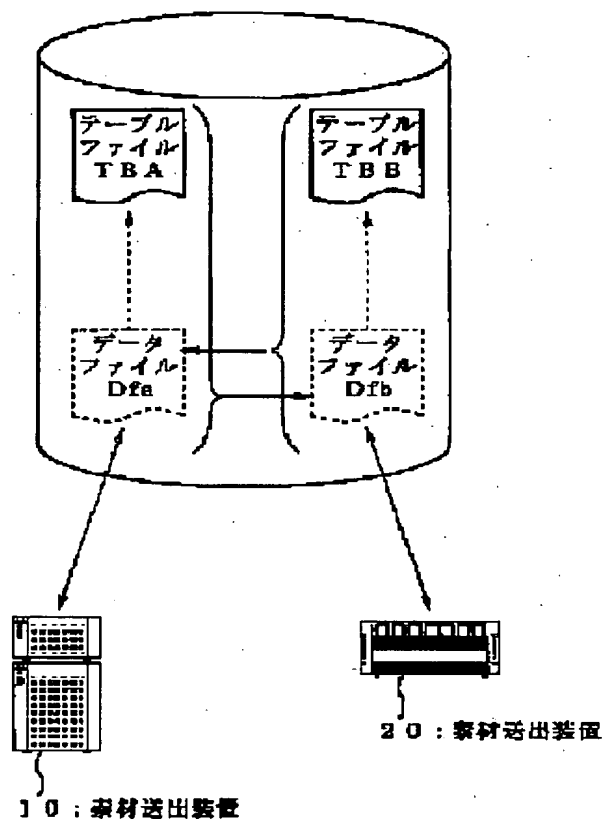
Patent number: JP2000324070
Publication date: 2000-11-24
Inventor: UCHIDE KOICHI
Applicant: SONY CORP
Classification:
- international: H04J3/00; G06T1/00; H04N7/24
- european:
Application number: JP19990134509 19990514
Priority number(s): JP19990134509 19990514

Report a data error here

Abstract of JP2000324070

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently convert a data file with a format into a data file with another format.

SOLUTION: In the case of converting a data file Dfa with a 1st format formed by multiplexing video and audio compressed data of a resource transmitter 10 into a data file Dfb with a 2nd format, a table file TBA is generated which can extract compressed data which are common between the 1st and 2nd formats from the data file Dfa. The data file Dfb can be generated by using the compressed data extracted from the data file Dfa on the basis of the table file TBA. The compressed data are extracted from the data file Dfb to generate the data file Dfa by generating a table file TBB. By storing the table files TBA, TBB and either of the data files, a data file with any format can be generated.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-324070

(P2000-324070A)

(43) 公開日 平成12年11月24日 (2000.11.24)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 J 3/00

H 0 4 J 3/00

M 5 B 0 5 7

G 0 6 T 1/00

G 0 6 F 15/66

3 3 0 P 5 C 0 5 9

H 0 4 N 7/24

H 0 4 N 7/13

Z 5 K 0 2 8

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平11-134509

(22) 出願日

平成11年 5 月14日 (1999. 5. 14)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号

(72) 発明者 打出 浩一

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100090376

弁理士 山口 邦夫 (外 1 名)

Fターム(参考) 5B057 AA20 CA18 CG09 DA17

5C059 KK08 MA00 RB02 RB10 RB15

RC26 RC32 SS02 SS13 UA38

5K028 EE03 KK01 KK05 KK32 SS05

SS15 SS24

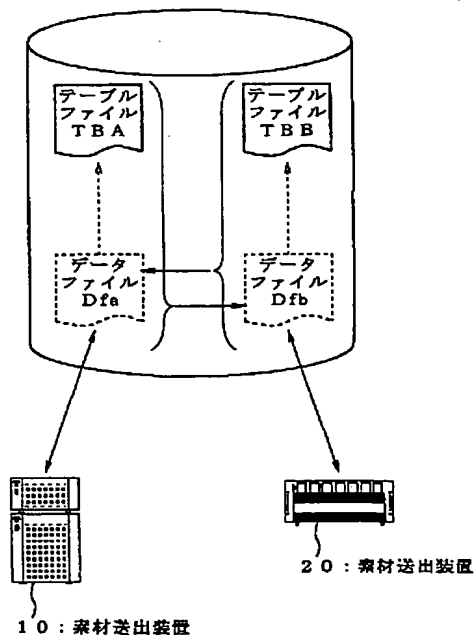
(54) 【発明の名称】 データ変換方法とデータ変換装置およびデータ送出システム

(57) 【要約】

【課題】 一方のフォーマットのデータファイルを他方のフォーマットのデータファイルに効率よく変換する。

【解決手段】 素材送出装置 10 の映像や音声の圧縮データを多重化して第1のフォーマットとしたデータファイル Dfa を第2のフォーマットのデータファイル Dfb に変換する際に、第1および第2のフォーマットで共通する圧縮データをデータファイル Dfa から抜き出し可能とするテーブルファイル TBA を生成する。このテーブルファイル TBA に基づきデータファイル Dfa から抜き出された圧縮データを用いてデータファイル Dfb を生成できる。テーブルファイル TBB を生成することでファイル Dfb から圧縮データを抜き出してファイル Dfa を生成できる。テーブルファイル TBA, TBB といずれか一方のデータファイルを記憶しておくことで、いずれのフォーマットのデータファイルも生成できる。

データ相互変換



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像データや音声データを多重化して第1のフォーマットとしたデータファイルを、前記第1のフォーマットとは異なると共に前記映像データや音声データを用いて第2のフォーマットとしたデータファイルに変換する場合、

前記第1のフォーマットのデータファイルから、前記映像データや音声データを抜き出し可能とするテーブルファイルを生成し、

前記テーブルファイルを用いて前記第1のフォーマットのデータファイルから前記映像データや音声データを抜き出すと共に、抜き出したデータを用いて前記第2のフォーマットのデータファイルを生成することを特徴とするデータ変換方法。

【請求項2】 映像データや音声データを多重化して第1のフォーマットとしたデータファイルを再生する第1のデータ再生手段と、

前記第1のデータ再生手段で再生されたデータファイルから、前記映像データや音声データを抜き出し可能とする第1のテーブルファイルを生成し、該テーブルファイルを用いて前記第1のフォーマットのデータファイルから前記映像データや音声データを抜き出すと共に、抜き出したデータを用いて前記第1のフォーマットとは異なる第2のフォーマットのデータファイルを生成するデータ処理手段を有することを特徴とするデータ変換装置。

【請求項3】 前記第2のフォーマットのデータファイルを再生する第2のデータ再生手段と、

ファイルを記憶するファイル記憶手段を有し、

前記データ処理手段では、前記第1のデータ再生手段で再生されたデータファイルから前記映像データや音声データを抜き出し可能とする第1のテーブルファイルを生成すると共に、前記第2のデータ再生手段で再生されたデータファイルから前記映像データや音声データを抜き出し可能とする第2のテーブルファイルを生成し、前記ファイル記憶手段では、前記データ処理手段で生成した前記第1および第2のテーブルファイルを記憶すると共に、前記第1あるいは第2のデータ再生手段で再生されたデータファイルの一方を記憶し、

前記データ処理手段によって、前記ファイル記憶手段に記憶した前記第1あるいは第2のテーブルファイルとデータファイルを用いることにより、前記第1のフォーマットのデータファイルと前記第2のフォーマットのデータファイルの相互変換を行うことを特徴とする請求項2記載のデータ変換装置。

【請求項4】 映像や音声の圧縮データを多重化して第1のフォーマットのデータファイルとして記録すると共に、記録された第1のフォーマットのデータファイルをノンリニアに再生して復号化することにより映像データや音声データを送出する第1のデータ送出装置と、

映像や音声の圧縮データを多重化して前記第1のフォー

マットとは異なる第2のフォーマットのデータファイルとして記録すると共に、記録された第2のフォーマットのデータファイルをノンリニアに再生して復号化することにより映像データや音声データを送出する第2のデータ送出装置と、

前記第1あるいは第2のデータ送出装置からデータファイルを読み出して、前記圧縮データを抜き出し可能とするテーブルファイルを生成し、該テーブルファイルを用いて前記第1あるいは前記第2のフォーマットのデータファイルの一方を他方のデータファイルに変換処理するデータ処理装置を有し、

前記データ処理装置では、

前記第1のフォーマットのデータファイルに基づいて前記テーブルファイルを生成したときには、前記テーブルファイルを用いて前記第1のフォーマットのデータファイルから前記圧縮データを取り出すと共に、該圧縮データを用いて前記第2のフォーマットのデータファイルを生成して前記第2のデータ送出装置に供給し、

前記第2のフォーマットのデータファイルに基づいて前記テーブルファイルを生成したときには、前記テーブルファイルを用いて前記第2のフォーマットのデータファイルから前記圧縮データを取り出すと共に、該圧縮データを用いて前記第1のフォーマットのデータファイルを生成して前記第1のデータ送出装置に供給し、

前記第1および第2のデータ送出装置の一方のデータ送出装置に記録された圧縮データに基づく映像データや音声データを他方のデータ送出装置から送出可能とすることを特徴とするデータ送出システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、データ変換方法とデータ変換装置およびデータ送出システムに関する。詳しくは、映像データや音声データを多重化して第1のフォーマットとしたデータファイルを、第1のフォーマットとは異なると共に映像データや音声データを用いて第2のフォーマットとしたデータファイルに変換するために、第1のフォーマットとしたデータファイルから映像や音声のデータを抜き出し可能とするテーブルファイルを生成し、このテーブルファイルを用いて第1のフォーマットのデータファイルから抜き出した映像データや音声データを用いて第2のフォーマットのデータファイルを生成するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、画像や音声等のデータを圧縮する技術の向上に伴い、これらの技術を利用して様々なメディアや通信および放送等のサービスが行われるようになってきている。例えば、映像データでは、圧縮フォーマットとしてMPEG (Moving Picture Experts Group) 2ビデオのフォーマットが広く採用されてきている。しかし、実際の画像音声圧縮再生システムでは、そのシス

テムに応じた多重化フォーマットによって映像データや音声データおよび制御データ等が多重化された状態で利用されている。

【0003】DVD(Digital Video Disk)のような蓄積メディアを対象とする場合には、多重化フォーマットとしてMPEG2システムのプログラムストリームPSが採用されており、CS(Communication Satellite)を用いたデジタルサテライト放送であるDVB(Digital Video Broadcasting)のような通信用とする場合には、多重化フォーマットとしてMPEG2システムのトランスポートストリームTSが採用されている。

【0004】このように、多重化フォーマットが異なるシステムであっても、各フォーマットの構成単位を共通化できる場合があり、この共通の構成単位を利用してデータを相互に変換することができる。例えば、プログラムストリームPSとトランスポートストリームTSでは、それぞれの構成単位であるPES(Packetized Elementary System)が共通化していることが知られている。

【0005】ここで、図7を用いてプログラムストリームPSとトランスポートストリームTSについて説明する。

【0006】図7Aは映像や音声の圧縮データのストリーム(データ列)ESを示しており、圧縮データのストリームがパケット化されると共にPESヘッダが付加されて図7Bに示すようにPESストリームが生成される。

【0007】プログラムストリームPSは、図7Cに示すように複数のバックから構成されており、このバックは図7Dに示すように複数のPESストリームを任意の数毎にまとめたものであり、バックの先頭にはシステム時刻基準参照値SCR等を有するバックヘッダが付加される。

【0008】また、トランスポートストリームTSは、図7Gに示すように複数のTSパケットで構成されており、このTSパケットは、ある単位で図7Eに示すPESを分割して図7Fに示すようにパケット化したもので、先頭にはプログラム時刻基準参照値PCR等を有するTSヘッダが付加される。

【0009】このため、プログラムストリームPSをトランスポートストリームTSに変換する場合には、プログラムストリームPSを共通単位としてのPESに分解し、さらにPESをTSパケット化してトランスポートストリームTSを生成する必要がある。また、トランスポートストリームTSをプログラムストリームPSに変換する場合には、TSパケットからデータを抜き出してPESを再構築して、さらに複数のPESからバックを構成してプログラムストリームPSを生成する必要がある。

【0010】図8はプログラムストリームPSとトランスポートストリームTSの相互変換を図示したものであ

り、DVD等の蓄積メディアに記録されているプログラムストリームPSを読み出してPSファイルを生成すると共に、このPSファイルのデータをPESに分解してPESファイルを生成する。あるいは、DVB等の通信によって得られたトランスポートストリームTSのTSファイルを生成すると共に、このTSファイルのデータを抜き出してPESを構築してPESファイルを生成する。

【0011】このようにPESファイルを生成しておくことで、このPESファイルから、プログラムストリームPSあるいはトランスポートストリームTSのいずれも容易に生成することができる。

【0012】図9は、プログラムストリームPSからトランスポートストリームTSへのデータ変換処理を示すフローチャートである。まずステップST21ではPSファイルを読み込んでステップST22に進み、ステップST22では、読み込んだPSファイルからバックを取り出してステップST23に進む。

【0013】ステップST23ではバックからPESを取り出してステップST24に進み、ステップST24では取り出されたPESをPESファイルに書き込む。

【0014】次にステップST25では、1バック分の処理が終了したか否かが判別されて、1バック分の処理が終了していないときにはステップST23に戻り、1バック分の処理が終了するとステップST26に進む。

【0015】ステップST26では全バック分の処理が終了したか否かの判別が行われて、全バック分の処理が終了していないときにはステップST22に戻る。また、全バック分の処理が終了するとステップST27に進み、ステップST27ではPESファイルの生成が完了される。

【0016】ステップST28では、PESファイルを読み出してステップST29に進み、ステップST29では、PESファイルからTSパケットサイズ分のデータを読み出す。

【0017】次に、ステップST30では、読み出したデータにTSヘッダを付加することによりTSパケットを生成し、ステップST31でTSファイルに書き込みステップST32に進む。

【0018】ステップST32では1PES分の処理が終了したか否かの判別を行い、1PES分の処理が終了していないときにはステップST29に戻る。また1PES分の処理が終了したときにはステップST33に進む。

【0019】ステップST33では、全PES分の処理が終了したか否かの判別を行い、全PES分の処理が終了していないときにはステップST28に戻る。また全PES分の処理が終了したときには変換処理を終了する。

【0020】このようにしてプログラムストリームPS

をトランスポートストリームTSに簡単に変換することができる。また、同様にしてトランスポートストリームTSからPESファイルを生成し、この生成されたPESファイルを利用してプログラムストリームPSを生成することも容易に行うことができる。

【0021】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したようにプログラムストリームPSとトランスポートストリームTSとでデータ変換を行う場合には、データ変換装置にPSファイルとPESファイルおよびTSファイル3つのファイルを有することとなる。このため、変換処理を行うためには容量の大きな記録メディア（ハードディスク等）を用いなければならない。また、共通単位としてのPESを用いた3つのファイルを記憶することから、記録メディアの利用効率が良いでない。

【0022】そこで、この発明では効率よく一方のフォーマットのデータファイルを他方のフォーマットのデータファイルに変換することができるデータ変換方法とデータ変換装置およびデータ送出システムを提供するものである。

【0023】

【課題を解決するための手段】この発明に係るデータ変換方法は、映像データや音声データを多重化して第1のフォーマットとしたデータファイルを、第1のフォーマットとは異なると共に映像データや音声データを用いて第2のフォーマットとしたデータファイルに変換する場合、第1のフォーマットのデータファイルから、映像データや音声データを抜き出し可能とするテーブルファイルを生成し、テーブルファイルを用いて第1のフォーマットのデータファイルから映像データや音声データを抜き出すと共に、抜き出したデータを用いて第2のフォーマットのデータファイルを生成するものである。

【0024】また、データ変換装置は、映像データや音声データを多重化して第1のフォーマットとしたデータファイルを再生する第1のデータ再生手段と、第1のデータ再生手段で再生されたデータファイルから、映像データや音声データを抜き出し可能とする第1のテーブルファイルを生成し、該テーブルファイルを用いて第1のフォーマットのデータファイルから映像データや音声データを抜き出すと共に、抜き出したデータを用いて第1のフォーマットとは異なる第2のフォーマットのデータファイルを生成するデータ処理手段を有するものである。

【0025】さらに、データ送出システムは、映像や音声の圧縮データを多重化して第1のフォーマットのデータファイルとして記録すると共に、記録された第1のフォーマットのデータファイルをノンリニアに再生して復号化することにより映像データや音声データを送出する第1のデータ送出装置と、映像や音声の圧縮データを多重化して第1のフォーマットとは異なる第2のフォーマ

ットのデータファイルとして記録すると共に、記録された第2のフォーマットのデータファイルをノンリニアに再生して復号化することにより映像データや音声データを送出する第2のデータ送出装置と、第1あるいは第2のデータ送出装置からデータファイルを読み出して、圧縮データを抜き出し可能とするテーブルファイルを生成し、該テーブルファイルを用いて第1あるいは第2のフォーマットのデータファイルの一方を他方のデータファイルに変換処理するデータ処理装置を有し、データ処理装置では、第1のフォーマットのデータファイルに基づいてテーブルファイルを生成したときには、テーブルファイルを用いて第1のフォーマットのデータファイルから圧縮データを取り出すと共に、該圧縮データを用いて第2のフォーマットのデータファイルを生成して第2のデータ送出装置に供給し、第2のフォーマットのデータファイルに基づいてテーブルファイルを生成したときには、テーブルファイルを用いて第2のフォーマットのデータファイルから圧縮データを取り出すと共に、該圧縮データを用いて第1のフォーマットのデータファイルを生成して第1のデータ送出装置に供給し、第1および第2のデータ送出装置の一方のデータ送出装置に記録された圧縮データに基づく映像データや音声データを他方のデータ送出装置から送出可能とするものである。

【0026】この発明においては、送出する素材の例えば映像や音声の圧縮データが多重化されて第1のフォーマットのデータファイルとされており、この第1のフォーマットのデータファイルから、圧縮データの位置やデータ量等を示すテーブルファイルが生成される。ここで、第2のフォーマットのデータファイルに基づいて素材の送出を行う装置から、第1のフォーマットのデータファイルの素材を送出する場合には、このテーブルファイルを用いて第1のフォーマットのデータファイルから映像や音声の圧縮データが抜き出されて、この抜き出されたデータから第2のフォーマットのデータファイルが生成される。

【0027】

【発明の実施の形態】次に、この発明の実施の一形態について詳細に説明する。ここで、1つのフォーマットは、図1Cに示す映像の圧縮データのストリーム（データ列）VESおよび図1Dに示す音声の圧縮データのストリームAESが、パケット化されたPESにPESヘッダを付加して図1Bに示すように複数用いると共にバックヘッダを付加してバックを構成し、このバックが図1Aに示すように複数連なったフォーマット（MP EG 2システムのプログラムストリームPSに相当）であるものとする。なお、1PESは例えば映像データの1フレーム分の圧縮データおよび音声データの1AAU (Audio Access Unit) 分の圧縮データである。また、このフォーマットのデータのファイルをデータファイルDfaとする。

【0028】他方フォーマットは、図1Cに示す映像の圧縮データであるストリームVESと図1Dに示す音声の圧縮データのストリームAESから1GOP(Group of Pictures)分単位でデータが用いられると共にAUXデータも用いられ、それぞれのデータにヘッダを付加してまとめたのち、システムヘッダを付加した構成のフォーマットである。このフォーマットのデータのファイルをデータファイルDfbとする。

【0029】このような2つフォーマットでは、図1Cに示す映像のストリームVES、および図1Dに示す音声のストリームAESのデータが共通単位となる。

【0030】図2はデータ変換システムの構成を示している。素材送出装置10は素材のデータを上述のデータファイルDfaとして蓄積するものであり、素材送出装置20は素材のデータを上述のデータファイルDfbとして蓄積するものである。

【0031】この素材送出装置10、20では、映像データや音声データを符号化して圧縮すると共に、並列処理が可能な複数のハードディスク装置等に、この圧縮データを上述のフォーマットで記録する。また、要求に応じて圧縮データをハードディスク装置等からノンリニアに読み出すと共に復号化して多チャンネルの映像データや音声データの送出を同時に行ったり、再生時間をずらして同一の素材のデータを多チャンネルで再生すること等を行う。この素材送出装置10、20は、通信網50を介して接続される。

【0032】この通信網50には、コンピュータを用いて構成されたデータ変換装置30が接続される。また、通信網50には、データ変換を行う際に必要なデータを記憶するファイルサーバ40が接続される。

【0033】ここで、データ変換装置30でデータ変換を行う際には、変換するデータファイルと、このデータファイルに関する情報を記録したテーブルファイルを用いることで、新たなフォーマットのデータファイルに変換することができる。

【0034】図3は、テーブルファイルのデータをダンプしたリストを示しており、変換するデータファイルのファイル名、ファイルサイズ、映像および音声のPES数、ビットレート、GOP数等がテーブルファイルに記録される。なお、これらのデータはConfigデータとして用いられる。また、テーブルファイルには各PESの位置を示すファイルポインタ、映像や音声の各PESの識別情報ID、および各PES内の圧縮データのデータサイズも記録される。

【0035】このテーブルファイルの情報を利用することで、変換するデータファイルから共通単位としてのストリームVES、AESのデータを抜き出すことができる。このため、この共通単位のデータを用いて簡単に他のフォーマットのデータファイルを生成できる。また、両方のデータファイルのテーブルファイルと、何れか

方のフォーマットのデータファイルを保持するだけで、双方のフォーマットに対応することができる。

【0036】次に、データ変換動作例えばデータファイルDfaをデータファイルDfbに変換する動作について説明する。

【0037】図4は、変換するデータファイルDfaのテーブルファイルTBAの生成処理を示すフローチャートである。

【0038】ステップST1では、データファイルDfaを読み出してステップST2に進み、ステップST2で読み出されたデータファイルDfaからバックを取り出し、さらにステップST3で、取り出したバックからPESを取り出してステップST4に進む。

【0039】ステップST4では、PESの開始位置を示すファイルポインタとPES内におけるストリームVES、AESのデータのサイズをテーブルファイルTBAに記録してステップST5に進む。

【0040】ステップST5では、1バック分の処理が終了したか否かの判別が行われて、1バック分の処理が終了していないときにはステップST3に戻り、1バック分の処理が終了したときにはステップST6に進む。

【0041】ステップST6では、全バック分の処理が終了したか否かの判別が行われて、全バック分の処理が終了していないときにはステップST2に戻り次のバックの処理を行う。また、全バック分の処理が終了したときにはテーブルファイルTBAの生成を終了する。

【0042】図5は、データファイルDfaとテーブルファイルTBAを用いてデータファイルDfbを生成するデータ変換処理を示すフローチャートである。ステップST11では、テーブルファイルTBAを開いてステップST12に進み、ステップST12ではテーブルファイルTBAのConfigデータに基づきヘッダ情報を生成してデータファイルDfbに記録しステップST13に進む。

【0043】ステップST13では、テーブルファイルTBAからPESのファイルポインタとデータサイズを読み出してステップST14に進み、ステップST14では読み出したPESのファイルポインタとデータサイズに基づきストリームVES、AESのデータを抜き出してデータファイルDfbに書き込む。

【0044】ステップST15では、1GOP分のデータの書き込みが終了したか否かの判別を行い、1GOP分の処理が完了していないときにはステップST13に戻る。また、1GOP分の処理が終了したときには、ステップST16に進む。

【0045】ステップST16では、全PES分に対しての処理が完了したか否かの判別を行う。ここで、全PES分に対しての処理が完了していないとき、すなわち全てのPES内のストリームVES、AESのデータをデータファイルDfbに書き込む処理が完了していないと

きにはステップST12に戻り、次のGOPの処理を行う。また全てのPESに対して処理が完了したときにはデータファイルDfbの生成を終了する。

【0046】このようにして、テーブルファイルTBAのデータを用いることにより簡単にデータファイルDfaをフォーマットの異なるデータファイルDfbに変換することができる。また、データファイルDfbをデータファイルDfaに変換する場合、データファイルDfbから共通単位であるストリームVES、AESのデータを抜き出すことができると共に、データファイルDfa用のヘッダを生成できる情報を有したテーブルファイルTBBを生成する。このテーブルファイルTBBのデータを用いるものとすれば、簡単にデータファイルDfbを異なるフォーマットのデータファイルDfaに変換することができる。

【0047】例えば、図2に示す素材送出装置10に蓄積されている映像や音声のデータを素材送出装置20で使用する場合には、素材送出装置10から使用する素材データファイルを通信網50を介してデータ変換装置30に読み出すものとし、データ変換装置30では、読み出した素材データファイルに対するテーブルファイルを生成する。

【0048】ここで、素材送出装置10から読み出された素材のデータを素材送出装置20で直ちに使用するときには、データ変換装置30ではテーブルファイルのデータを用いることで素材送出装置20に応じたフォーマットの素材データファイルを生成して通信網50を介して素材送出装置20に転送する。

【0049】また、直ちに使用されないときには、素材送出装置10から読み出された素材データファイルと、この素材データファイルに対するテーブルファイルを通信網50を介してファイルサーバ40に記録する。ここで、記録されている素材データファイルの読み出し要求が素材送出装置20からなされたときには、ファイルサーバ40に記録されているテーブルファイルのデータを用いて素材データファイルのデータ変換を行い、素材送出装置20に応じたフォーマットの素材データファイルを素材送出装置20に供給することができる。なお、ファイルサーバ40に記録した素材データファイルの読み出し要求が素材送出装置10からなされたときには、データ変換を行うことなく、ファイルサーバ40から通信網50を介して素材データファイルが直接転送される。なお、素材送出装置10、20だけでなく、データ変換装置30に接続されたストリーム等の外部記憶装置60に記憶されているデータの変換を行うものとしたり、変換後のデータを外部記憶装置60に記憶させるものとしても良い。

【0050】このように上述の実施の形態によれば、図6に示すように、テーブルファイルTBA、TBBを用意すると共にデータファイルDfaあるいはデータファイ

ルDfbの何れか一方を保持するだけで、いずれのフォーマットに対しても速やかに対応することができる。また、テーブルファイルTBA、TBBは、データファイルに比べてデータ量が少ないことから、2つのフォーマットのデータファイルと共通単位のデータファイルを保持する従来の場合に比べて保持するデータ量を少なくできるので、記録メディア等の利用効率を大幅に向上させることができる。

【0051】なお、上述の実施の形態でのフォーマットは例示的なものであつて限定的なものではない。また、データファイルは映像や音声のデータファイルに限られるものでないことは勿論である。

【0052】

【発明の効果】この発明によれば、第1のフォーマットのデータファイルから、素材のデータ位置やデータ量等を示すテーブルファイルが生成される。ここで、第2のフォーマットのデータファイルに基づいて素材の送出を行う装置から、第1のフォーマットのデータファイルの素材を送出する場合には、テーブルファイルを用いて第1のフォーマットのデータファイルから素材のデータが抜き出されて、この抜き出されたデータから第2のフォーマットのデータファイルが生成される。このため、第1のフォーマットのデータファイルとテーブルファイルを記憶しておくことにより、第2のフォーマットのデータファイルを速やかに生成することができる。

【0053】また、第1のフォーマットのデータファイルに基づくテーブルファイルと、第2のフォーマットのデータファイルに基づくテーブルファイルと記憶すると共に、第1あるいは第2のフォーマットのデータファイルのいずれかのデータファイルを記憶するものとするれば、第1および第2のフォーマットのデータファイルを簡単に生成できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】データファイルのフォーマットを示す図である。

【図2】データ変換システムの構成を示す図である。

【図3】テーブルファイルを示す図である。

【図4】テーブルファイルの生成処理を示すフローチャートである。

【図5】データ変換処理を示すフローチャートである。

【図6】データ相互変換を説明するための図である。

【図7】プログラムストリームとトランスポートストリームの関係を示す図である。

【図8】プログラムストリームとトランスポートストリームの相互変換を説明するための図である。

【図9】プログラムストリームからトランスポートストリームへのデータ変換処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

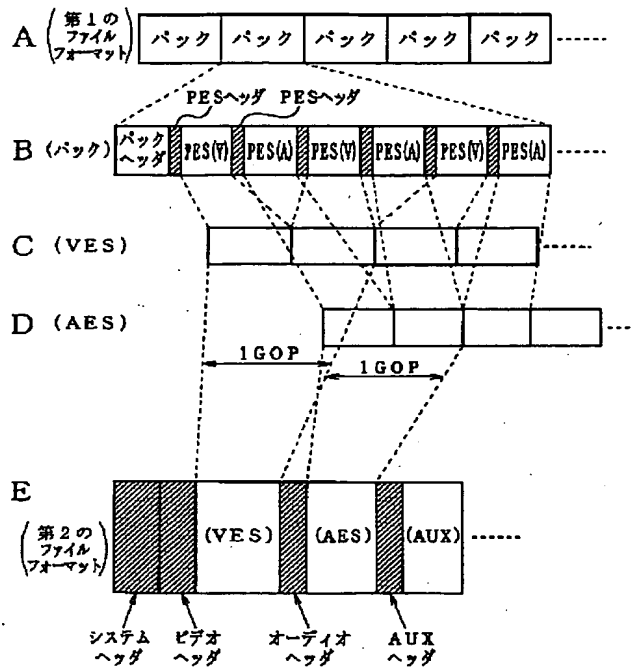
10、20・・・素材送出装置、30・・・データ変換

装置、40・・・ファイルサーバ、50・・・通信網、

60・・・外部記憶装置

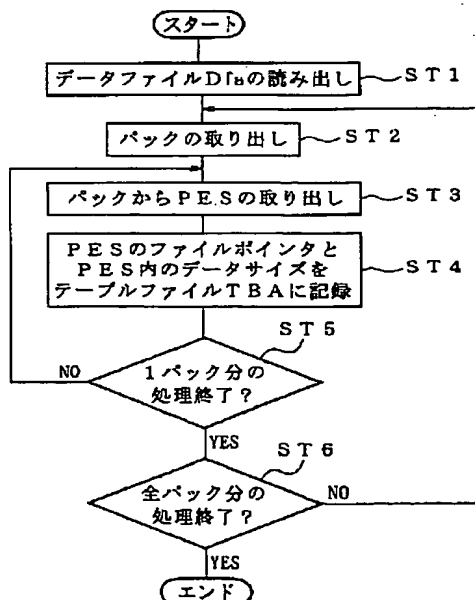
【図1】

データファイルのフォーマット



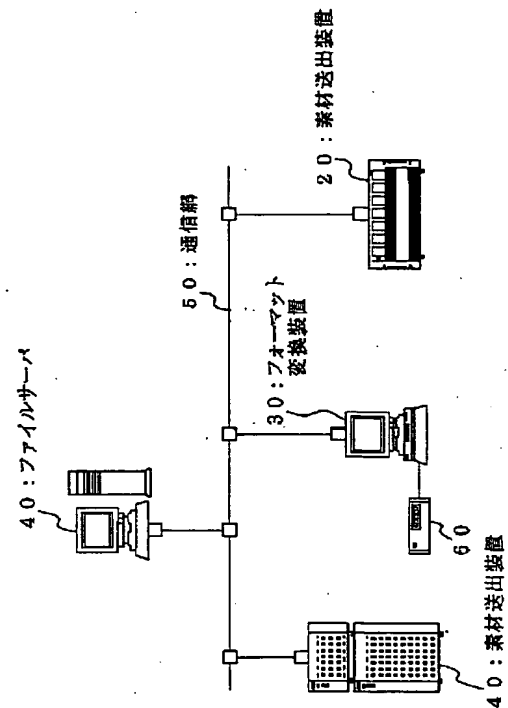
【図4】

テーブルファイルの生成処理



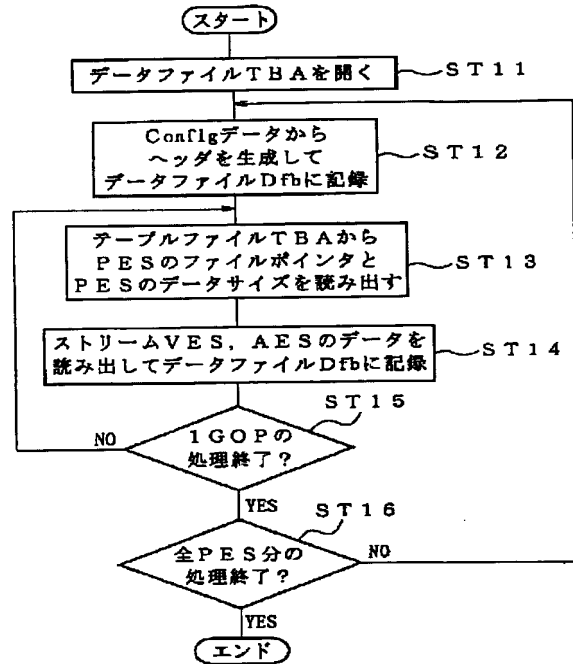
【図2】

データ変換システムの構成



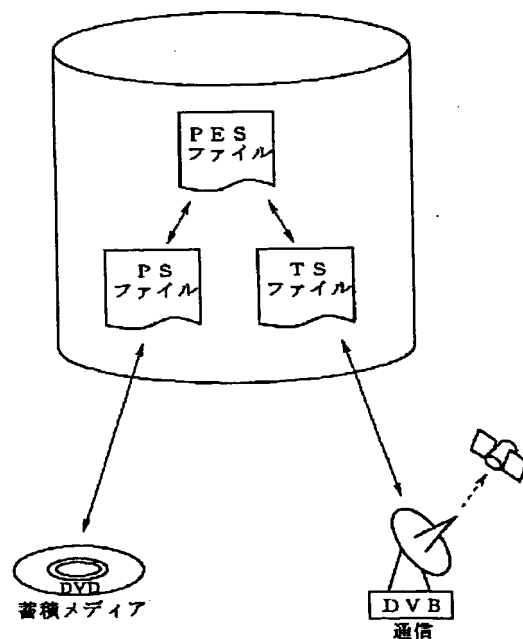
【図 5】

データ変換処理



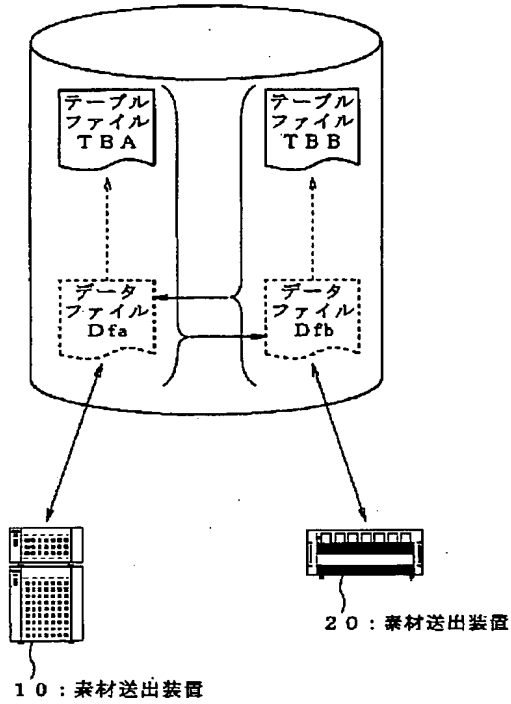
【例 8】

プログラムストリームと トランスポートストリームの相互変換

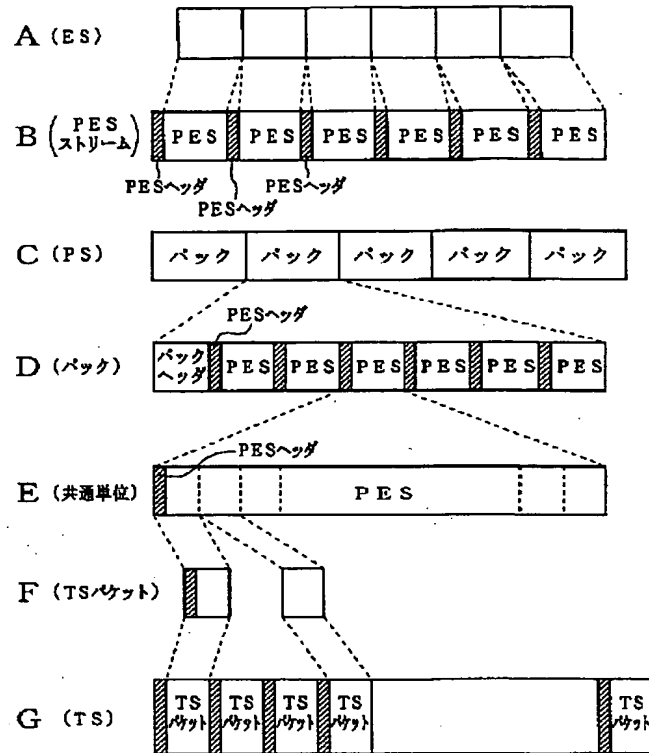


【図6】

データ相互変換



【図7】

プログラムストリームと
トランスポートストリームの関係

【図9】

プログラムストリームからトランスポート
ストリームへのデータ変換処理

